

**Abhandlungen**  
der  
**Schweizerischen paläontologischen Gesellschaft.**

---

**FOSSILE EIER**  
aus der obern Süsswassermolasse  
der  
**UMGEBUNG VON LUZERN.**

---

Mit einer Tafel.

---

Von  
**Isidor Bachmann**  
in Bern.

---

**ZÜRICH**  
Druck von Zürcher und Furrer.  
**December 1878.**

Schon vor längerer Zeit wurde mir das Vergnügen zu Theil, von meinem Freunde, Herrn Heinrich Meier-Dotta, Director der Von Moos'schen Eisenwerke in der Emmenweid bei Luzern, ein Petrefact ganz eigener Art zum Geschenke zu erhalten. Dieses Fossil ist ein Unicum aus unserm Lande und verdient daher wohl, eigens beschrieben und abgebildet zu werden. Es handelt sich nämlich um einen fossilen Eierhaufen, oder, wenn man will, um ein vorweltliches Nest.

Das aussergewöhnlich merkwürdige Stück stammt aus der untern Abtheilung der obern Süsswassermolasse, welche den grössten Theil des Bodens des Kantons Luzern und der westlich wie östlich zunächst angrenzenden Gebiete zusammen setzt. Bekanntlich wird ein Theil des Nordschenkels des äussern antiklinalen Molassegewölbes, welches bei Luzern vorbei zieht, von der sogenannten Meeresmolasse gebildet. Die Krummfluh und das Ufer des Roth-See, nördlich von Luzern, sind reiche und berühmte Localitäten, welche eine hübsche Zahl von Petrefacten der helvetischen Molassestufe geliefert haben.

Auf diese legen sich entlang der Grenze der am Fusse der nördlichen Kalkalpen gehobenen Molasse die jüngern Schichten der obern Süsswassermolasse, oder der Oeningerstufe von Heer. Bei der Einmündung der kleinen Emme in die Reuss liegen ihre Bänke schon horizontal. In mehrern breiten Terrassen und langgestreckten Hügeln baut sie, bedeckt von Gletscherschutt, das nördliche fruchtbare Gelände auf.

Am Fusse der untersten dieser Terrassen nun liess Herr Meier bei der Emmenweid am linken Ufer des wilden und oft ungestümen Bergwassers zur Vergrösserung und Sicherung der Wasserkraft ganz bedeutende Canalbauten ausführen. Bei diesen Arbeiten wurden verschiedene Bänke der im Allgemeinen mergeligen Molasse angeschnitten. In derselben erscheinen wiederholt kohlige erdige Zwischenlager mit meist zerquetschten Schalen von Süsswasser- und Landschnecken. Man erkennt darunter *Planorbis solidus* Thom., *Limnæus pachygaster* Thom., *Helix sylvestrina* Ziet. u. a. A.

Ueber und unter solchen Zwischenlagern ist die Molasse besonders mergelig, so dass sie an der feuchten Luft sehr bald ganz zerfällt. Sie erscheint als ein Product des feinsten lehmigen Uferschlammes, wie er sich am Rande von temporären Süßwasserseen oder Morästen absetzen musste. Einige kohlige Pflanzenreste und concretionäre Kalkknöllchen weisen auf dieselbe Entstehung hin.

Aus einer solchen Mergelschicht stammt unser Eierhaufe, welcher dem aufmerksamen Blicke meines Freundes nicht entging.

Im Allgemeinen zeigt die obere Süßwassermolasse eine trostlose Armuth an organischen Ueberresten. Man muss schon ein weites Gebiet der horizontalen Verbreitung dieser Stufe ins Auge fassen, um ausser oben erwähnten Gasteropoden einige seltene Reste von Pflanzen und Thieren zusammenstellen zu können. *Populus Gaudini* Hr., von Schenkon am Sempachersee, *Geonoma Steigeri* Hr., von Büron im Surenthal und *Crocodylus Büticonensis* H. von Meyer, vom Lindenberg nahe Muri im Aargau, erscheinen besonders erwähnenswerth. (Vgl. Kaufmann, Rigi und Molassegebiet der Mittelschweiz, p. 305 u. f., in Beiträge zur geolog. Karte der Schweiz, VIII. 1872).

Wenn wir unsere Eier auch nicht nach dem Geschlecht oder gar specifisch zu classificiren im Stande sind, so bilden dieselben doch immerhin eine sehr werthvolle Vermehrung der so beschränkten Zahl organischer Vorkommnisse aus diesem Süßwassergebilde. Wir finden aber auch keinerlei palaeontologische Unterstützung zu muthmaasslicher näherer Bestimmung des Unicum. Würden z. B. in denselben Lagern Skelettheile von Sumpf- oder Schwimmvögeln vorkommen, so müsste die von uns später hinzustellende Vermuthung, dass wir Vogelei vor uns haben, an Wahrscheinlichkeit gewinnen. Verschiedene Wasservögel sind allerdings beschrieben oder erwähnt von Oeningen, der classischen Fundstätte einer so überraschenden Flora und Fauna aus derselben geologischen Bildungszeit, während welcher die Mergel entstanden, in die später die Emme ihr Bett eingegraben hat. Bekanntlich fanden sich zu Oeningen in dem zur Erhaltung so aussergewöhnlich günstigen Material sogar Federn von Vögeln. (Vergl. Heer, Urwelt der Schweiz.)

Nach diesen einleitenden Bemerkungen über die Verhältnisse des Vorkommens können wir zur nähern Beschreibung des merkwürdigen Fundstückes übergehen.

Auf den ersten Blick würden die Eierreste nach Allem dem, was man zu sehen gewohnt ist, als die letzten Windungen von weitmündigen Limnaeen erscheinen können. Neben den vollständigen einzelnen Eiern zeigen namentlich die zahlreichen Fragmente dieselbe Erhaltungsweise, wie die Schneckenschalen in den früher erwähnten mulmigen kohligen Zwischenschichten. Durch sorgfältige Behandlung ist es mir aber gelungen

die einen mehr von dem Nebengestein zu befreien und ein anderes ringsum loszuschälen und frei zu legen.

Mit diesem letztern sind auf dem vorliegenden Gesteinsstück fünf Eier so viel als vollständig erhalten. Es soll diess, wie übrigens ein Blick auf die von Herrn Lips, Lithograph in Bern, gelungen ausgeführte Zeichnung zeigen wird, nicht etwa besagen, dass die Schalen intact geblieben wären. Es haben diese sprichwörtlich zerbrechlichen Gebilde unter dem Druck der auflagernden Schlamm Massen gelitten. Bemerkenswerth ist es immerhin, dass die Eier offenbar sehr bald von Schlamm ausgefüllt worden sein müssen. Ihre Schalen sind selbstverständlich zerbrochen und zwar in einer Weise, wie es ungefähr geschehen würde, wenn wir ein hart gesottenes gewöhnliches Hühnerei in der hohlen Hand zu zerquetschen suchen.

Das unregelmässige Stück von Molassemergel, in welchem die Reste eingebettet liegen, hat eine grösste Länge von etwa 20 Centimeter und eine grösste Breite von 13 Centimeter. Ob die Eier im Anstehenden auf der Oberseite der Schichtfläche, oder, wie es uns wahrscheinlicher vorkommen will, auf deren Unterseite lagen, wird unentschieden bleiben müssen. Das Stück wurde eben nicht in situ, sondern erst im ausgehobenen Schutte entdeckt. Offenbar haben wir es mit einer nestartigen Zusammenhäufung zu thun, da in leicht kenntlichen Brocken derselben Schicht keine Spuren von etwas Aehnlichem sich zeigten.

Der Erhaltungszustand aller Reste ist ein sehr verschiedener, wie diess bei der Zusammenhäufung einer grössern Eierzahl auf so kleinem Raume leicht begreiflich sein wird. Ein einzelnes müsste viel mehr Chancen zu besserer Conservirung haben. Fünf Stücke sind aber doch, wie schon gesagt, soviel als vollständig auf uns gekommen. Sie können selbst in ihren Dimensionsverhältnissen nur unwesentliche Aenderungen erlitten haben. Von einer nicht sicher zu ergründenden grössern Anzahl sind nur Schalenbruchstücke vorhanden. Im Gesteine selbst mögen noch weitere verborgen liegen.

Die am wenigsten verdrückten Eier haben eine grösste Länge von 48, und eine grösste in der Mitte liegende Breite von 38 Millimetern. Sie waren demnach sehr regelmässig oval und Nichts deutet auf ein spitzeres Ende hin. Sie haben die bekanntere Gestalt von Taubeneiern, sind aber viel grösser.

Die Schale hebt sich aus dem grauen erdigen Mergelgestein mit schöner röthlich brauner Farbe ab. Ihre Oberfläche ist ganz glatt; selbst mit der Loupe erkennt man keinerlei Runzelung oder Granulation; auch die Innenfläche scheint von ähnlicher Beschaffenheit zu sein. Nach der Art der Zerquetschung muss sie gut verkalkt und nicht etwa bloss pergamentartig gewesen sein. Die Schalensubstanz selbst ist vollständig

calcinirt, sehr mürbe und feinerdig. Es gelang z. B. nicht, Dünnschliffe für eine mikroskopische Untersuchung herzustellen, welche bei hinlänglichen Vergleichen vielleicht einige Anhaltspunkte zu näherer Bestimmung geboten hätten. Die Erhaltungswiese, wie auch die Färbung stimmt vollständig mit derjenigen der mitvorkommenden Schneckenschalen überein.

Die angedeuteten Verhältnisse und die Vergleichung mit Vogeleiern, sowie mit einigen mir zugänglichen Reptileiern macht es wahrscheinlich, dass unsere Schalen von einem Schwimm- oder Strandvogel abgelegt worden seien.

Der Umstand, dass an dem betreffenden Fleck eine so beträchtliche Zahl von Eiern, vielleicht von mindestens zehn, zusammen lagen, liess zunächst an Reptile, namentlich Schildkröten oder Crocodile denken, deren Weibchen sehr fruchtbar sind. Die Eischalen der erstern sind nun allerdings bei einzelnen Arten auch ziemlich stark verkalkt, bei andern dagegen pergamentartig dünn und biegsam. Meistens aber zeigen sie auf der Oberfläche eine starke Granulirung mit gerundeten Wörzchen und dann namentlich immer auf der Innenseite grosse Tuberkel. Der Gestalt nach sind sie zudem ebenfalls verschieden, indem sie entweder ganz kugelförmig oder dann fast walzenförmig, natürlich mit gerundeten Enden, erscheinen. Länglich oval sind sie bei den Emyden, kugelig bei den Testudo-artigen Thieren. Auch bei *Cistuda Carolina* sind die Eier mehr cylindrisch, viel weniger verkalkt und namentlich wegen des bedeutend geringern Dickendurchmessers kleiner als unsere fossilen. Von einer der Art nach unbekannten Schildkröte ist das Ei, welches ich wie das vorige Hr. Dr. Fr. Müller in Basel verdanke, von der Grösse eines Gänseeies, aber papierdünn und selbst nach längerer Aufbewahrung in Weingeist noch ganz biegsam. Bei verschiedenen Schildkrötenfamilien kommen indessen der Form nach übereinstimmende Eier vor. So sind z. B. nach Agassiz sowohl diejenigen von *Thalassochelys Caouana* Fitz. einer Meeresschildkröte, wie auch diejenigen von *Megachelys Temmincki* Ag. und der Trionychiden *Platypeltis ferox* Fitz. und *Aspidonectes spinifer* Ag. aus Nordamerika kugelförmig.

Die Crocodileier sind fast cylindrisch, oberflächlich sehr runzlig und immerhin noch ziemlich biegsam, obgleich sie deutlich aus einer äussern kalkreichern und einer innern weniger verkalkten Schicht bestehen.

Schlangeneier endlich unterscheiden sich durch die pergamentene Schale und eine durchweg länglichere walzenförmige Gestalt.

So wurden unsere Vergleichen auf die Classe der Vögel hingeletet. Da ist es nun bekannter, wie wechselnd und wenig constant die Eier nach Gestalt und Dimensionen bei verschiedenen Geschlechtern und selbst bei verwandten Arten sind. Die Monographen und Sammler von Vogeleiern erfahren die Wahrheit des Sprichwortes «kein

Ei gleicht dem andern» zur Genüge. Indessen sind es namentlich die Eier der Entenarten, welche durch eine ähnliche Beschaffenheit der Schalenoberfläche und dann vor Allem durch die regelmässig ovale Gestalt sich den oben beschriebenen am aller-ehesten nähern. Nach den Dimensionen dürften die Eier der Emmenweid von einer unsern kleinen Arten, wie *Anas crecca* oder *A. tadorna* verwandten Ente herrühren. Diejenigen der Wildente (*A. boschas*) sind bei ähnlicher Form doppelt so gross. — Bei *Fulica atra* sind die Eier von der Gestalt und Grösse kleiner Hühnereier. Das Rohrhuhn (*Gallinula chloropus*) legt kleinere und spitz eiförmige Eier; ähnlich sind diejenigen des Kibitz (*Tringa Vanellus*). Die Enteneier dagegen zeichnen sich durch gleichmässige ovale Rundung, wie die vorliegenden fossilen Eier, aus, doch scheinen sie im Allgemeinen verhältnissmässig etwas länger.

Von fossilem Vergleichungsmaterial konnte gar Nichts beigezogen werden. Derartige Vorkommnisse gehören überhaupt zu den grössten Seltenheiten. Nach Gaudin (Bulletin soc. Vaud. des sc. nat. III. 1853, p. 281) sind in der untern Süsswassermolasse des Tunnels von Lausanne, welche so viele Wirbelthierreste lieferte, mehrere Eier von der Grösse von Taubeneiern aufgefunden worden.

Eine zusammenfassende Arbeit über fossile Eier, von Vögeln und Schildkröten, aus Deutschland, besitzen wir von Hermann von Meyer (Band XV der Palaeontographica 1867). Es werden da Vogeleier und kuglige Schildkröteneier aus dem Mainzer Tertiärbecken, sodann Eier vom Schwan und andern Schwimmvögeln aus dem quartären Kalk von Cannstadt bei Stuttgart beschrieben. Wie an derselben Stelle angegeben ist, sind eine grössere Zahl von Eiern, die ebenfalls Enten zugeschrieben werden, in einem tertiären Süsswasserkalk der Limagne (Puy-de-Dôme) gesammelt worden. Auf andere unwichtigere Funde hinzuweisen, scheint nicht weiter nothwendig.

Hoffen wir, dass die Bekanntmachung der oben beschriebenen Eier bald die Veranlassung zu weiteren ähnlichen Entdeckungen gebe.

---



*F. Lips, del. & lith.*

FOSSILE EIER.